

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

JC821 U.S. PRO
09/04/2000
04/25/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日

Date of Application:

2000年 4月26日

出願番号

Application Number:

実願2000-002746

出願人

Applicant(s):

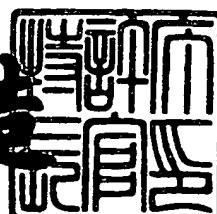
船井電機株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年 9月22日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証実2000-3000223

【書類名】 実用新案登録願

【整理番号】 00D26U0381

【提出日】 平成12年 4月26日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/44

【考案の名称】 プリセットチューナを有する受信機

【請求項の数】 3

【考案者】

【住所又は居所】 大阪府大東市中垣内 7 丁目 7 番 1 号 船井電機株式会社
内

【氏名】 森貞 克博

【考案者】

【住所又は居所】 大阪府大東市中垣内 7 丁目 7 番 1 号 船井電機株式会社
内

【氏名】 榊原 茂人

【実用新案登録出願人】

【識別番号】 000201113

【氏名又は名称】 船井電機株式会社

【代理人】

【識別番号】 100090181

【弁理士】

【氏名又は名称】 山田 義人

【納付年分】 第 1年分から第 3年分

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 014812

【納付金額】 43,100円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1
【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【考案の名称】 プリセットチューナを有する受信機

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

各チャネルの中心周波数に対して第1周波数範囲でサーチして受信データをメモリに登録し、受信可能チャネル数をカウントすることによって地上波テレビジョン放送のチャネルプランかCATV放送のチャネルプランかを判別する、プリセットチューナを有する受信機において、

地上波テレビジョン放送かCATV放送かを判別するとき前記第1周波数範囲より狭い第2周波数範囲で受信チャネル数をカウントするようにしたことを特徴とする、プリセットチューナを有する受信機。

【請求項 2】

前記第2周波数範囲は前記中心周波数±約200kHzの周波数範囲である、請求項1記載のプリセットチューナを有する受信機。

【請求項 3】

テレビジョンチャネルと重複するUHF帯のCATV放送の受信可能チャネル数をカウントするとき中心周波数+2MHzを中心にして±約200kHzの範囲を除去した第3周波数範囲を設定する、請求項1記載のプリセットチューナを有する受信機。

【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

この考案は、プリセットチューナを有する受信機に関し、特にたとえば受信可能チャネル数をカウントすることによって地上波テレビジョン放送のチャネルプランであるかCATV放送のチャネルプランであるかを判別する、受信機に関する。

【0002】

【従来の技術】

この種の受信機が、たとえば、平成7年3月31日付で出願公開された特開平

7-87415号公報[H04N5/44, 7/16]あるいはアメリカ特許第4,776,038号等において、開示されている。これらの従来技術は、いずれも、地上波テレビジョン放送（以下、単に「TV」または「TV放送」という。）かCATV放送かの自動判別において、TVのチャネルプランおよびCATVのチャネルプランの両方をサーチして、いずれのプランにおける受信可能チャネルが多いかを検査して判別するようにしている。

【0003】

【考案が解決しようとする課題】

従来技術では単に受信可能チャネル数をカウントするだけであり、スプリアスやゴーストについて何ら配慮されていない。つまり、多くのチャネルが存在する場合、特定の2つの局の和や差の周波数が放送局周波数の一定範囲内に存在して受信される場合（ゴースト）や、スプリアス受信などによる誤受信があり、従来技術では誤カウントの可能性があり、誤判別を生じる。

【0004】

それゆえに、この考案の主たる目的は、スプリアスやゴースト等の影響を排除して正しいチャネルプランを判別できる、プリセットチューナを有する受信機を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】

この考案に従った受信機は、各チャネルの中心周波数に対して第1周波数範囲でサーチして受信データをメモリに登録し、受信可能チャネル数をカウントすることによって地上波テレビジョン放送のチャネルプランかCATV放送のチャネルプランかを判別する、プリセットチューナを有する受信機であって、地上波テレビジョン放送かCATV放送かを判別するとき第1周波数範囲より狭い第2周波数範囲で受信チャネル数をカウントするようにしたことを特徴とする、プリセットチューナを有する受信機である。

【0006】

なお、第2周波数範囲は中心周波数±約200kHzの周波数範囲である。

【0007】

また、テレビジョンチャネルと重複するUHF帯のCATV放送の受信可能チャネル数をカウントするとき中心周波数+2MHzを中心にして±200kHzの範囲を除去した第3周波数範囲を設定するようにしてもよい。

【0008】

【作用】

プリセット登録を実行するとき、まず、受信可能チャネルの有無をサーチする。受信可能チャネルがあれば、受信データ（中心周波数等）を登録する。その受信チャネルがTVチャネルであれば、中心周波数±200kHzの範囲に存在するチャネルのみをカウントするように、フィルタリングする。CATVチャネルであれば、中心周波数±200kHzの範囲に存在するチャネルのみをカウントしあつテレビジョンチャネルと重複するUHF帯のチャネルでは、中心周波数+2MHz±200kHzの範囲のチャネルを除去するフィルタリング処理を実行する。

【0009】

【考案の効果】

この考案によれば、受信可能チャネルをカウントする際にはスプリアスやゴーストあるいはイメージによるチャネルを排除するようにしているので、受信可能チャネルを正しくカウントでき、TVチャネルプランまたはCATVチャネルプランを正確に設定できる。

【0010】

この考案のその他の目的、特徴および利点は、添付図面に関連して行われる以下の実施例の詳細な説明から一層明らかとなろう。

【0011】

【実施例】

図1に示す実施例の受信機10は、入力端子12を含み、この入力端子12に、テレビジョンアンテナ14が分配器16を介して、またはCATVケーブル端子18が直接接続される。したがって、入力端子12は、テレビジョン放送信号またはCATV放送信号を受ける。これらの放送信号は、入力端子12からチューナ20に与えられ、チューナ20は、受信した放送信号を中間周波数信号に変

換し、I F アンプ2 2 に出力する。I F アンプ2 2 からの中間周波数信号は検波器2 4 に与えられ、したがって、検波器2 4 からテレビジョン信号が出力される。

【0012】

テレビジョン信号は同期検出回路2 6 に与えられ、同期検出回路2 6 はテレビジョン信号に含まれる同期信号を検出したとき、検出信号をC P U 2 8 に与える。C P U 2 8 は、R O M 3 0 およびR A M 3 2 とともにマイクロコンピュータないしマイクロプロセサを構成し、先の検波器2 4 からA F T (Automatic Fine Tuning) 電圧を受ける。したがって、C P U 2 8 は、このA F T 電圧によって、テレビジョン放送またはC A T V 放送の該当のチャネルに同調したかどうかを判断することができる。なお、マイクロコンピュータを構成するR O M 3 0 には、図3に示す周波数割り当て表が予め書込まれている。そして、R A M 3 2 は、選局した結果を記憶する。C P U 2 8 は、同期検出回路2 6 からの信号およびA F T 電圧ならびにR O M 3 0 の情報に基づいて、チャネルセレクタ3 4 を制御する。チャネルセレクタ3 4 は、C P U 2 8 からの制御データをチューニング信号に変換してチューナ2 0 (の局発回路: 図示せず) に印加する。

【0013】

C P U 2 8 にはまた、キーボード3 6 が結合されていて、このキーボード3 6 は、ユーザが手動的にチャネル番号を入力するためのテンキー3 6 a, チャネルおよび/または音量調整のためにユーザが操作するアップダウンキー3 6 b を含む。ユーザがテンキー3 6 a を操作してチャネル番号を入力すると、C P U 2 8 は、そのチャネル番号の周波数データをチャネルセレクタ3 4 に与える。したがって、チャネルセレクタ3 4 は、その周波数データに応じた周波数制御信号をチューナ2 0 に印加し、それによってC A T V 放送のユーザが希望するチャネルが視聴可能となる。

【0014】

図2を参照して図1実施例におけるプリセット動作を説明する。最初のステップS 1 では、C P U 2 8 は、チューナ2 0 に制御信号を与え、サーチ動作を実行する。サーチの過程においてたとえばC P U 2 8 に検波器2 4 からのA F T 電圧

や同期検出回路26からの同期信号が与えられると、テレビジョン放送信号が受信されたことを意味し、CPU28は、その受信データ（受信周波数、チャネル等）をRAM32に登録する。

【0015】

その後、ステップS3において、CPU28は、その受信した放送局がTVのものであるかどうか判断する。もし、TVのものであれば、次のステップS4において、CPU28は、第1フィルタリング処理を実行する。

【0016】

北米においては、図3に示すように、標準（US Standard）の他に、HRC、IRCおよびCanadian Offsetについて各チャネル毎に周波数が割り当てられている。Canadian Offsetでは、US Standardに対して、1MHz低い周波数が設定されているチャネルがある。また、ケーブルチャネルであるHRCでは、5チャネルおよび6チャネルでのみUS Standardより0.75MHz高く設定されていて、他のチャネルでは1.25MHz低く設定されている。同じくケーブルチャネルであるIRCでは、5チャネルおよび6チャネルで2MHz高い周波数が設定されている他は、US Standardと同じ周波数が設定されている。

【0017】

これらのUS Standard, HRC, IRCおよびCanadian Offsetのすべてのチャネルの中心周波数のイメージ周波数を計算すると、各チャネルの中心周波数の±約200kHzの範囲にはそれらのイメージ周波数が存在しないことがわかった。他方、中心周波数±250kHzの範囲を越えるとイメージ周波数が存在する可能性がある。

【0018】

そこで、この実施例では、まず、TVの受信可能チャネルをカウントするに際して、図4に示すように、中心周波数±約200kHzの周波数範囲に存在する受信可能チャネルのみをカウントするように、フィルタリングする。それによつて、上述のイメージ周波数を受信チャネルとカウントする誤判別を回避するようにした。

【0019】

また、図3には示していないが、UHF帯についてみると、TV14チャネルが471.25MHzであり、CATV65チャネルが469.25MHzである。つまり、CATV65チャネルの上2MHzにはTV14チャネルが存在する。特に、都市部において、UHF電波の指向性を利用する小電力ローカル局が大電力放送局のサービスエリアで放送した場合、本来は許可されないTVチャネルの連続を生じてしまう。すなわち、大電力放送局の電波が弱くローカル局の電波と同程度の強さになってしまいうような地域では、受信可能な2つのチャネルが連続して存在することになる。他方、CATVチャネルプランを確定する場合、「チャネルが連続している」ことを最終的に確認した上で、確定する手法が採用されることがある。この場合、CATVの受信可能チャネルをカウントする場合には、TVチャネルをカウントしてしまう可能性を排除する必要がある。

【0020】

そこで、この実施例では、ステップS5において、図5に示すような第2のフィルタリング処理を施す。つまり、CATVチャネルの中心周波数±200kHzの範囲に存在する受信可能チャネルのみをカウントするとともに、中心周波数+2MHz±200kHzの周波数範囲を除外する。なお、中心周波数+2MHzの根拠が上述のUHF帯におけるTVとCATVの連続チャネルの周波数差であることは、容易に理解されるであろう。このステップS5のフィルタリング処理によって、上述のような大都市でのUHF放送局の連続が生じても、それはTVに限定されることになり、CATVと誤判別することがなくなる。

【0021】

このようにして、ステップS4およびS5でのフィルタリング処理を経た後、ステップS6で、TVおよびCATVでそれぞれ受信可能なチャネル数をRAM32の適宜の領域に形成されたカウンタでカウントする。

【0022】

そして、ステップS7で、そのカウンタのカウント値に従って、TVチャネルプランであるのか、CATVチャネルプランであるのかを判断する。ステップS7で“YES”が判断されると、ステップS8でTVチャネルプランに従ってプ

リセット登録を実行する。“NO”であれば、ステップS9において、CATVプランに従ったプリセット登録を実行する。

【0023】

このように、受信可能チャネル数の多少によってTVプランを採用するかCATVプランを採用するかを決定する場合、スプリアスやゴーストあるいはイメージによる誤カウントを回避するようすれば、正しいチャネルプランに従って正確にプリセット登録できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

この考案の一実施例のテレビジョン受像機を示すブロック図である。

【図2】

図1実施例におけるプリセット動作を示すフロー図である。

【図3】

北米における標準、HRC、IRCおよびCanadian Offsetを含む実際のチャネルプランの一例を示す表である。

【図4】

TV用第1フィルタリング処理を示す図解図である。

【図5】

CATV用第2フィルタリング処理を示す図解図である。

【符号の説明】

10 …テレビジョン受像機

20 …チューナ

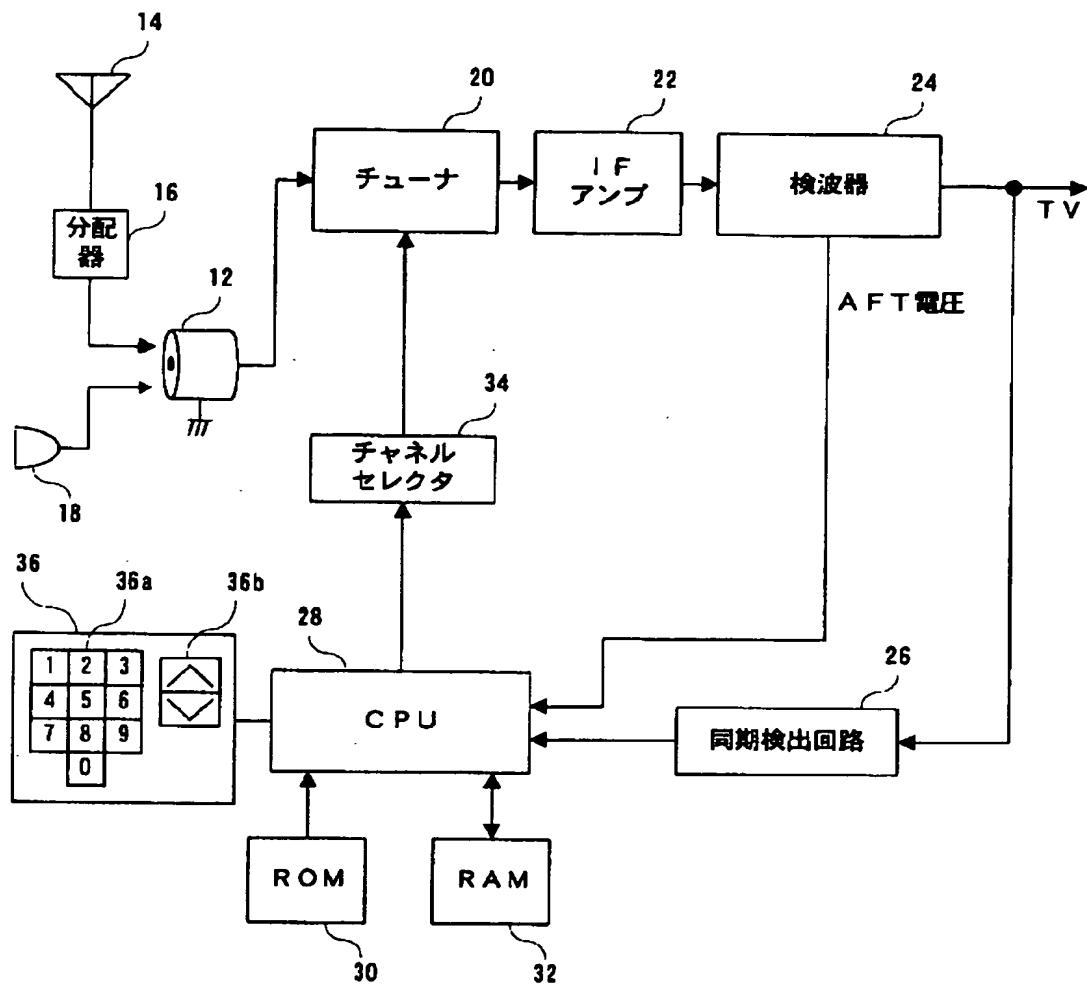
24 …検波器

26 …同期検出回路

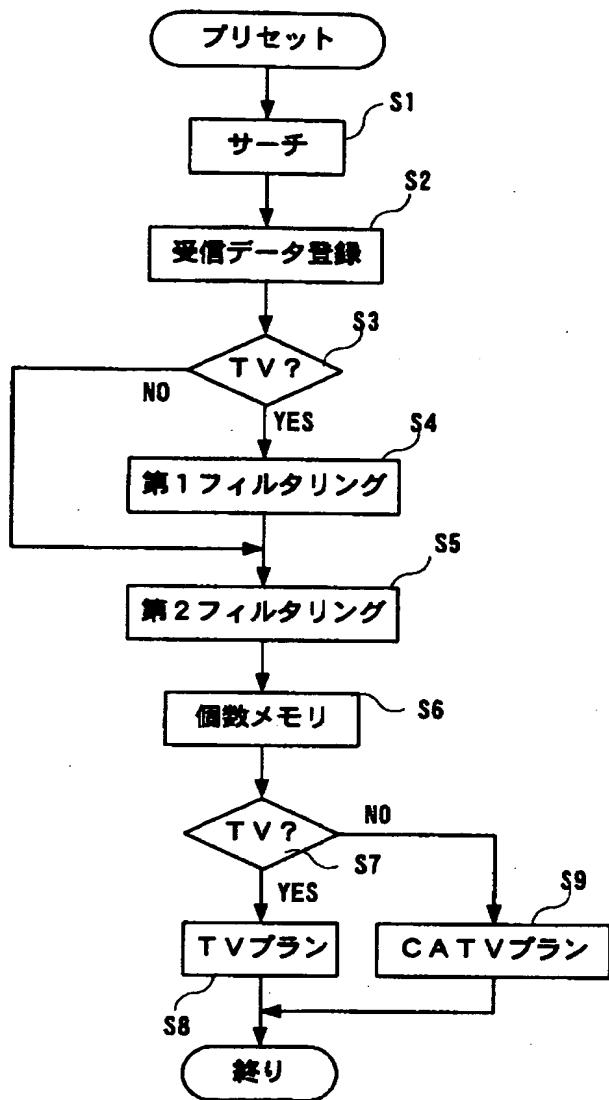
28 …CPU

【書類名】 図面

【図1】



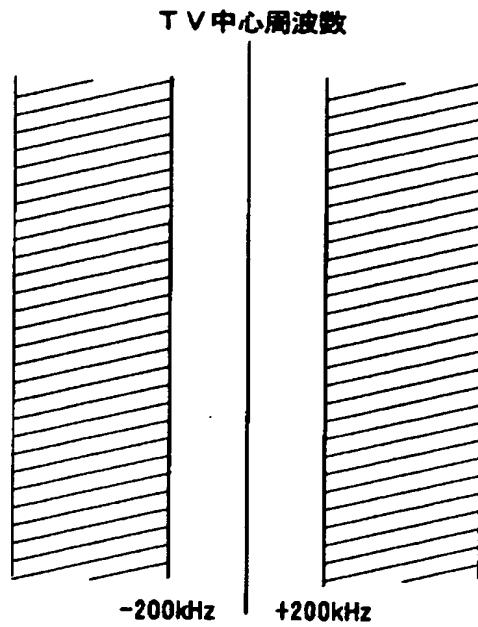
【図2】



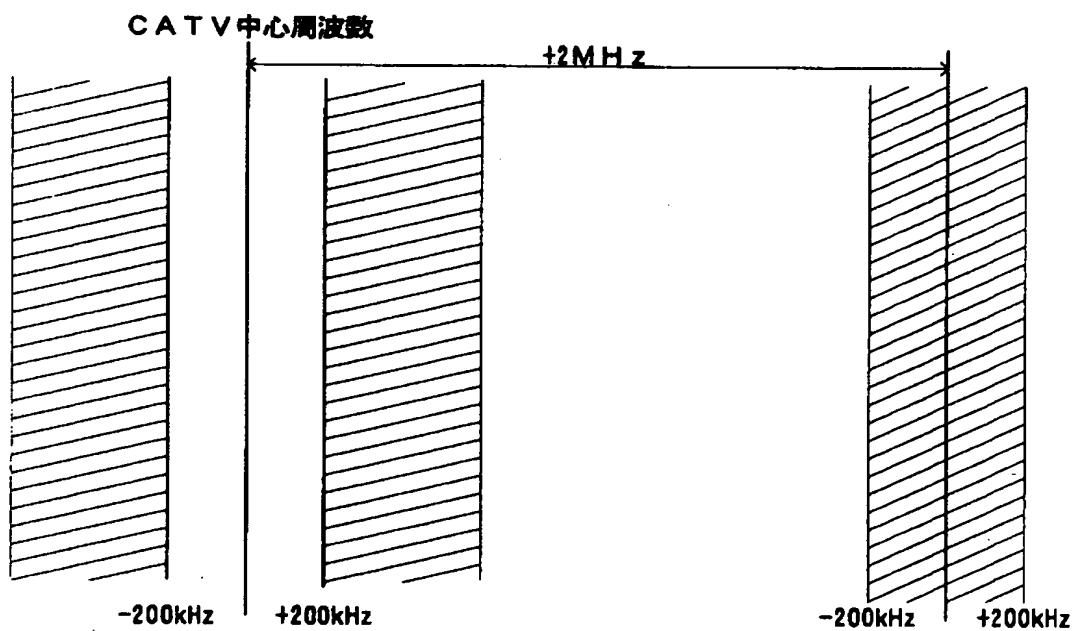
【図3】

NAME	CH	STANDARD	HRC	DIFF.	IRC	DIFF.	CANADIAN	
							OFFSET	DIFF.
2	2	55.25	54	-1.25	55.25	0	55.25	0
3	3	61.25	60	-1.25	61.25	0	61.25	0
4	4	67.25	66	-1.25	67.25	0	67.25	0
5A	1	73.25	72	-1.25	73.25	0	-	-
5	5	77.25	78	+0.75	79.25	+2.0	77.25	0
6	6	83.25	84	+0.75	85.25	+2.0	83.25	0
A-5	95	91.25	90	-1.25	91.25	0	-	-
A-4	96	97.25	96	-1.25	97.25	0	-	-
A-3	97	103.25	102	-1.25	103.25	0	-	-
A-2	98	109.25	108	-1.25	109.25	0	109.25	0
A-1	99	115.25	114	-1.25	115.25	0	115.25	0
A	14	121.25	120	-1.25	121.25	0	121.25	0
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
I	22	169.25	168	-1.25	169.25	0	169.25	0
7	7	175.25	174	-1.25	175.25	0	175.25	0
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
13	13	211.25	210	-1.25	211.25	0	211.25	0
J	23	217.25	216	-1.25	217.25	0	216.25	-1
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
W	36	295.25	294	-1.25	295.25	0	294.25	-1
AA	37	301.25	300	-1.25	301.25	0	300.25	-1
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
QQ	53	397.25	396	-1.25	397.25	0	396.25	-1
RR	54	40.325	402	-1.25	403.25	0	-	-
SS	55	409.25	408	-1.25	409.25	0	-	-
TT	56	415.25	414	-1.25	415.25	0	-	-
UU	57	421.25	520	-1.25	421.25	0	-	-
VV	58	427.25	426	-1.25	427.25	0	-	-
WW	59	433.25	432	-1.25	433.25	0	-	-
AAA	60	439.25	438	-1.25	439.25	0	-	-
BBB	61	445.25	444	-1.25	445.25	0	-	-
CCC	62	451.25	450	-1.25	451.25	0	-	-
DDD	63	457.25	456	-1.25	457.25	0	-	-
EEE	64	463.25	462	-1.25	463.25	0	-	-

【図4】



【図5】



【書類名】 要約書

【要約】

【構成】 プリセット登録を実行するとき、まず、ステップS1で受信可能チャネルの有無をサーチする。受信可能チャネルがあれば、ステップS2で受信データ（中心周波数等）を登録する。その受信チャネルがT Vチャネルであれば、ステップS4で中心周波数±約200 kHzの範囲に存在するチャネルのみをカウントするように、フィルタリングする。C A T Vチャネルであれば、ステップS5で、さらに、中心周波数±200 kHzの範囲に存在するチャネルのみをカウントしかつT Vチャネルと重複するC A T VのU H F帯チャネルの中心周波数+2 MHz±200 kHzの範囲のチャネルを除去するフィルタリング処理を実行する。

【効果】 チャネルプランを正確に判別できる。

【選択図】 図2

出願人履歴情報

識別番号 [000201113]

1. 変更年月日 2000年 1月 6日

[変更理由] 住所変更

住 所 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号
氏 名 船井電機株式会社